“घोड धरणाचा पुणे व अहमदनगर जिल्हयातील कृषी व आर्थिक घटकांवर झालेल्या परिणामांचा भौगोलिक अभ्यास”

स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्यापीठ, नांदेड

स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्यापीठ, नांदेड च्या मानव्यविदया शाखेअंतर्गत भूगोल विषयातील पीएच.डी. (विदयावाचस्पती) या पदवीकरिता सादर केल्या जाणाऱ्या शोधप्रबंधाचा संशोधन आराखडा

संशोधक

श्री.शिंदे हनुमंत दत्तात्रय

(एम.ए. बी.एड. नेट)

(सहाय्यक प्राध्यापक)

भूगोल विभाग

श्री पद्‌ममणि जैन कला व वाणिज्य महाविद्यालय,पाबळ

ता. शिरुर जि. पुणे

मार्गदर्शक

डॉ. नवनाथ नरसिंग पुरी

(सहाय्यक प्राध्यापक)

भूगोल विभाग

स्वामी विवेकानंद महाविद्यालय,शिरुर ताजबंद

ता. अहमदपूर जि. लातूर

संशोधन केंद्र

भू संकुल विभाग

स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्यापीठ, नांदेड

एप्रिल २०१९

“घोड धरणाचा पुणे व अहमदनगर जिल्हयातील कृषी व आर्थिक घटकांवर झालेल्या परिणामांचा भौगोलिक अभ्यास”

प्रस्तावना:

पृथ्वीचा सुमारे ७१% भाग पाण्याने व्यापलेला असला तरी त्यापैकी सुमारे ९७.१%पाणी समुद्रात असून ते खारट आहे. तसेच २.२%पाणी बर्फाच्या स्वरुपात आहे. त्यामुळे जीवसृष्टीच्या गरजा भागविण्यासाठी उपयुक्त गोडे पाणी केवळ ०.८%आहे. म्हणून सजीवसृष्टीला पाणीटंचाईला सामोरे जावे लागते.

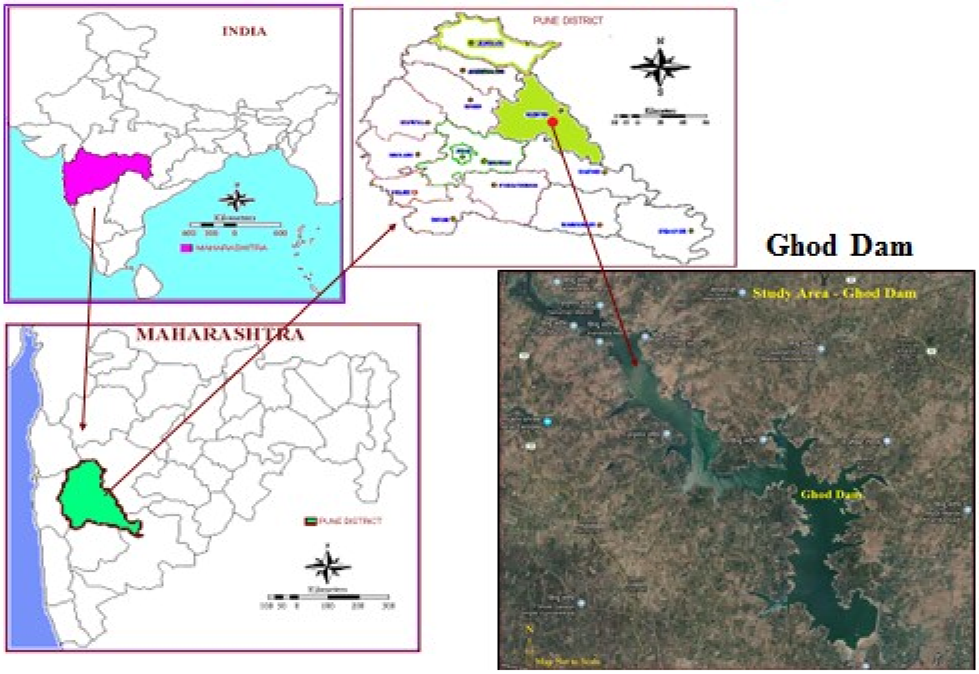
महाराष्ट्रात पाण्याची सरासरी उपलब्धता १६,३८,२० द.ल. घ. मी. आहे. वाढती लोकसंख्या, शहरीकरण, औद्योगिकीकरण, बदलते राहणीमान यामुळे पाण्याचा वापर वाढत चालला आहे. यामुळे पाणी व्यवस्थापनाची गरज निर्माण झाली आहे. सध्या राज्यातील भूजलपातळी झपाटयाने कमी होत आहे. त्यामुळे पिण्याच्या पाण्याची तीव्र टंचाई निर्माण झाली आहे. सन २०१८—२०१९ मध्ये महाराष्ट्रातील ३२ जिल्हयातील १७९ तालुक्यात दुष्काळी परिस्थिती निर्माण झाली आहे.

महाराष्ट्रात पावसाचे प्रमाण वेगवेगळया ठिकाणी कमी— अधिक आढळते.महाराष्ट्रात सरासरी पावसाचे प्रमाण ९२० मि. मी. आहे. परंतु सहयाद्रीच्या पुर्वेपासून मराठवाडयातील पश्चिमेकडील जिल्हयात ४००ते ७०० मि. मी. पाऊस पडतो. संशोधनासाठी निवडलेले घोड धरण कृष्णा खोऱ्यातील भिमा नदीची उपनदी घोड नदीवर १९६५ मध्ये बांधण्यात आले आहे. या धरणाचा मुख्य उद्‌देश जलसिंचन असून आज अनेक ग्रामीण पाणीपुरवठा योजना व औद्योगिक क्षेत्राला पाणीपुरवठा केला जातो.

अभ्यास क्षेत्र:

कृष्णा खोऱ्यामधील पुणे जिल्हयाच्या उत्तर भागातून वाहणारी घोड नदी भीमेची आग्नेय वाहिनी उपनदी आहे. या नदीचा उगम आंबेगाव तालुक्यातील आहुपे गावाजवळ झाला असून ती दौंडच्या वायव्येस ५ किलोमीटर सांगवीजवळ भीमा नदीस मिळते. या नदीची लांबी १४५ कि.मी. असून कुकडी व मीना या तिच्या प्रमुख उपनदया आहेत. अशा या घोड नदीवर हे धरण १९६५ मध्ये बांधण्यात आले असून या धरणाला दोन कालवे काढण्यात आले आहेत. डावा कालवा अहमदनगर जिल्हयातील श्रीगोंदा व कर्जत तालुक्यात जातो. या कालव्याची लांबी ८५ कि. मी. असून पाणी वहन क्षमता ५.२३ घनमीटर/सेकंद आहे. तर उजवा कालवा ३० कि. मी. लांबीचा असून पाणी वहन क्षमता ५.२३ घनमीटर/सेकंद आहे. याकालव्याचा उपयोग पुणे जिल्हयातील शिरुर तालुक्याला होतो. या धरणावर पुणे जिल्हयातील कारेगाव औद्योगिक क्षेत्र अवलंबून आहे. तसेच श्रीगोंदा व काष्टी या मोठया ग्रामीण वसाहतीला पाणीपुरवठा केला जातो. भौगोलिक दृष्टया या धरणाचा विस्तार १८° ४०’ ४१’’ ते १८° ६७’ ८०’’ उत्तर अक्षवृत आणि ७४° २९’ ३३’’ ते ७४° ४९’ २४’’ पूर्व रेखावृताच्या दरम्यान आहे. धरणाची उंची ९७ फुट असुन लांबी १०८०० फुट आहे. जादाचे पाणी सोडण्यासाठी २९ दरवाजे आहेत. या धरणाची पाणी साठवण क्षमता ७.५ टीएमसी आहे.

LOCATION MAP OF STUDY AREA



अभ्यास क्षेत्राचे हवामान निमशुष्क असून एप्रिल,मे, जून या उष्ण महिन्यात सरासरी कमाल तापमान ४० सेल्सिअस असते. यानंतर तापमान कमी होत जाऊन डिसेंबर व जानेवारीत १८ सेल्सिअस

असते. तर अभ्यास क्षेत्र पर्जन्यछायेच्या प्रदेशात येत असल्यामुळे पर्जन्यवृष्टी कमी होते. येथे सरासरी ४०० ते ५०० मि. मी. पाऊस पडतो. या प्रदेशातील मृदा काळी (रेगूर) व तांबडी असून जलसिंचनामुळे प्रदेशात ऊस, कांदा, फळबाग, (डाळिंब, लिंबू, द्राक्षे) बाजरी, गहू, मका, हरबरा, ज्वारी, भाजीपाला इत्यादी प्रकारची पिके घेतली जातात. अभ्यास क्षेत्रात कालवा जलसिंचनाबरोबर विहिरी, कूपनलिका या जलसिंचन पध्दतीचा वापर केला जातो. अभ्यास क्षेत्रातीलऊस, कांदा,लिंबू इ. पिकांना जास्त प्रमाणात मुक्तपणे पाणी दिले जाते. तर फळबागांना आधुनिक सिंचन पध्दतीचा वापर वाढलेला दिसतो. रासायनिक खतांचा वापर यामुळे उत्पादन वाढीबरोबर जमिनी नादुरुस्त होऊ लागल्या आहेत.

पीक प्रारुपाच्या बदलांचा परिणाम प्रदेशाचा आर्थिक विकासात झालेला दिसतो. डाळिंब द्राक्षे पिकात झालेली वाढ प्रदेशात आर्थिक क्रांती झालेली दिसते.

साहित्याचे पुनरावलोकनः

संबंधित विषयाचे संशोधन करताना कृषी व आर्थिक भूगोलाविषयी उपलब्ध साहित्याचा विचार केलेला आहे. व त्यावरुन घोड धरण जलसिंचन प्रकल्पाचा कृषी व आर्थिक घटकावर झालेल्या परिणांचा अभ्यास करण्याचा प्रयत्न केलेला आहे.

कृषीक्षेत्र,आर्थिक विकास, पीक संरचना यांचा भौगोलिक पध्दतीने भारताबरोबर विविध देशात मोठया प्रमाणात अभ्यास झालेला आहे. परंतु पर्जन्य छायेच्या प्रदेशातील एक महत्वाचे घोड धरणाचा आजपर्यंत अभ्यास झालेला नाही. संबंधित विषयाला आतरविदयाशाखीय महत्व आहे. कारण या विषयाचा अर्थशास्त्रीय, सामाजिक, वैज्ञानिक दृष्टीकोनातून अभ्यास करता येईल.

१. Arstan Zafer Garler –(2005)यांनी त्यांच्या An ecological Evalutionया संशोधनात पर्यावरण व तापमान बदलाचे कृषीवरील परिणाम स्पष्ट केले. त्याचबरोबर रासायनिक खते, लोकसंख्या, जलसिंचन इ. गोष्टींचा अभ्यास केलेला आहे. त्यामुळे संबंधित विषयाचा अभ्यास करतानाArstan Zafer यांचा संदर्भ घेणे गरजेचे आहे.
२. गुम्हा एम. के. यांच्या (२०११) मध्ये प्रसिध्द लेखात map of Irrigatated area are essential for Gnanas Agricultural development या लेखात GIS तंत्रज्ञानाचा वापर करण्यासंबंधी स्पष्ट कलेले आहे.
३. Irajpoor A.A. –(2011)यांच्या performance of irrigation project & environment या लेखात जलसिंचनाचा गरिबी हटाव, पर्यावरण, आर्थिक सबलीकरण त्याचबरोबर या लेखात धरण बांधणी पूर्व व धरण बांधणी नंतर जैविक आणि सामाजिक आर्थिक परिस्थितीवरील परिणाम स्पष्ट केला.
४. नंदिनी चटर्जी (१९९५) – पश्चिम बंगाल कृषी जलसिंचन एक अभ्यास या संशोधनात संशोधकाने जलसिंचनाचा परिणाम भूमी उपयोजन,आर्थिक, सामाजिक घटकावर होतो असे स्पष्ट केले आहे.
५. डॉ. टि. सी. शर्मा आणि डॉ. जी. एस. बदगर– (२००३) कर्नाटकातील अदयावत प्रचलित पीक उत्पादन या संशोधन लेखात पीक उत्पादनातील मुल्यबदल हा निसर्गर्निमित घटकांशी संबंधित आहे असे स्पष्ट केले आहे.

६. हुसेन तारिक (२००१)– शेती प्रकार व पीक प्रारुपावर जलसिंचनाचा परिणाम होतो. विशेषत: उत्पादनवाढ होऊन प्रदेशाचा विकास होतो.

७. बेकर आणि भोले (१९९७)— अकोला जिल्हयातील जलसिंचनाचा वापर व विकास या लेखात त्यांनी बागायती शेतीमध्ये शेतकऱ्यांना उत्पादनाची हमी मिळते. व त्यांच्या आर्थिक परिस्थितीत बदल होतो असे स्पष्ट केले. या प्रदेशात विहीर जलसिंचन पध्दतीचा वापर केला जातो.

८. अर्गे एफ.ए. (२०१२) — चीनमध्ये जलसिंचन व रासायनिक खतांचा वापर करुन कृषी उत्पादनात वाढझाली. परंतु रासायनिक खतापेक्षा जलसिंचनाला उत्पादन वाढीवर जास्त परिणाम होतो असे संशोधन पेपरमध्ये स्पष्ट केले आहे.

९. मुरली राजा (२००८) — आंध्रप्रदेशातील तेलंगना प्रदेशातील सूक्ष्म जलसिंचन पध्दतीचा वापर करुन पर्जन्य छायेच्या प्रदेशात उत्पादन वाढ व कृषी विकास साधता येतो असे संशोधन केले आहे.

१० रमन वकीलुर (२००१)— बांग्लादेशातील अन्नधान्य समस्येचा अभ्यास करताना तीन दशकातील परिस्थिती अभ्यासली असून यामधून अन्नधान्याची स्वयंपूर्णता येण्यासाठी भूगर्भजल व भूपृष्ठजल यांची आवश्यकता असल्याचे स्पष्ट केले आहे.

उद्दिष्टे

१. घोड धरणाचा कृषी क्षेत्रावर झालेल्या परिणांमाचा अभ्यास करणे.
२. घोड धरणाचा आर्थिक विकासातील सहभाग अभ्यासणे.
३. घोड धरण क्षेत्रातील प्रदेशाचा भुरुपशास्त्रीय दृष्टीकोनातून अभ्यास करणे.
४. घोड धरण जलसिंचन प्रकल्पाचा पीक प्रारुपावर झालेल्या परिणामाचा अभ्यास करणे.

गृहितके

१. जलसिंचनामुळे शेती उत्पादनात वाढ होते.
२. जलसिंचनामुळे पिक प्रारुपात बदल होतो.
३. जलसिंचनामुळे आर्थिक विकास साधला जाऊन ग्रामीण भागातील लोकांचा राहणीमानाचा दर्जा उंचावतो.
४. अवर्षण प्रवण प्रदेशात जलसिंचनाच्या सुविधा निर्माण केल्यास कृषीवर आधारित उदयोगधंदयाचा विकास होऊन आर्थिक व सामाजिक बदल होतात.

संशोधनात्मक पध्द्ती :

१. सर्वेक्षणात्मक :

घोड धरण क्षेत्रातील जलसिंचीत प्रदेशाचे क्षेत्र भेटीतून सर्वेक्षण करुन पुणे व अहमदनगर जिल्हयातील शेती व आर्थिक विकासाशी संबंधित माहिती मिळविणे.

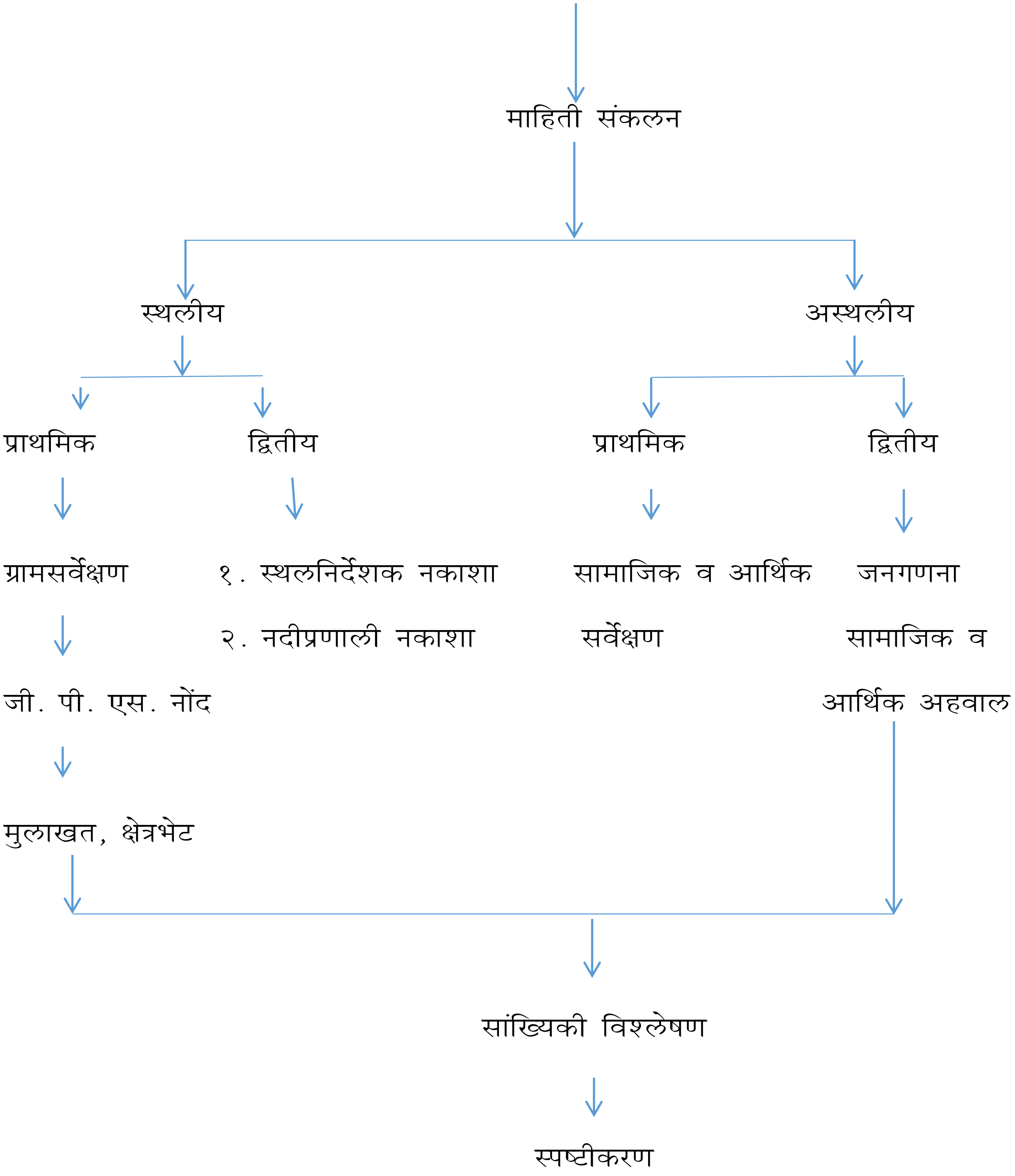
२. प्रायोगिक :

प्राथमिक व द्वितीय स्त्रोतातील सांख्यिकी माहितीचे भौगोलिक माहिती प्रणालीचा वापर करुन पृथक्करण करणे व त्यावरुन निष्कर्ष काढणे.

३. विश्लेषणात्मक :

मिळविलेल्या माहितीवरुन घोड धरण क्षेत्रातील शेती व आर्थिक घटकांचे विश्लेषण करणे.

संशोधनपध्दती


माहिती संकलन
स्थलीय
अस्थलीय
प्राथमिक
द्वितीय
प्राथमिक
द्वितीय
ग्रामसर्वेक्षण
१. स्थलनिर्देशक नकाशा
२. नदीप्रणाली नकाशा
सामाजिक व आर्थिक सर्वेक्षण
जनगणना
सामाजिक व आर्थिक अहवाल
जी. पी. एस. नोंद
मुलाखत, क्षेत्रभेट
सांख्यिकी विश्लेषण
स्पष्टीकरण

संशोधनाचे महत्त्व:

धरणातील पाण्यामुळे लाभ क्षेत्रात पर्जन्याचे प्रमाण कमी असूनही कालव्याद्वारे मोठया क्षेत्राला सिंचनाचा लाभ होतो. यामुळे प्रदेशातील पीक प्रारुप बदलताना दिसते. कालव्याच्या प्रदेशातील भूजल पातळी उंचावून विहिरी व कुपनलिकेद्वारे जलसिंचनाची सुविधा निर्माण होऊन कमी पर्जन्य असूनही ऊस, कांदा व फळबागा अशी नगदी पिके घेतली जातात. त्यामुळे प्रदेशातील आर्थिक व सामाजिक परिस्थिती बदलताना दिसते. धरण पूर्ण क्षमतेत न भरल्यास त्याचा परिणाम लाभ क्षेत्रावर मोठया प्रमाणात झालेला दिसतो.

संशोधनासाठी निवडलेले धरण १९६५ चे असून त्यावर अद्याप अभ्यास झालेला नाही. या क्षेत्रातील ऊस पिकावर आधारित चार साखर कारखाने असून त्यामुळे प्रदेशात रोजगार संधी निर्माण झालेल्या आहेत.

भारतीय अर्थव्यवस्थेत शेतीला अनन्यसाधारण महत्व आहे. भारतातील एकूण लोकसंख्येपैकी ६४% लोकसंख्या प्रत्यक्ष शेतीवर अवलंबून आहे. भारतीय शेतीमधील चहा, कॉफी, मसाल्याचे पदार्थ, आंबा, द्राक्षे, काजू, तंबाखू, कापूस इ. कृषीमाल भारतातून निर्यात केला जातो. महाराष्ट्रातील अवर्षणग्रस्त प्रदेशात शेतीच्या विकासासाठी जलसिंचन योजना महत्वाच्या आहेत. महाराष्ट्र राज्यातील लागवडीखालील एकूण क्षेत्रापैकी सुमारे १८% क्षेत्र ओलिताखाली आहे. सिंचन सुविधा वाढविण्यासाठी स्वातंत्र्यानंतर मोठी व मध्यम स्वरुपाची धरणे बांधण्यावर भर देण्यात आला. परंतु धरणातून कालव्याद्वारे सोडलेल्या पाण्यापैकी ४५% पाणी शेतात येईपर्यंत वाया जाते. पुढे पिकाला मिळेपर्यंत १७% पाणीवाया जाते. यामुळे एकूण ६२% पाण्याचा अपव्यय होतो. यासाठी धरणापासून काढलेल्या कालव्याला अस्तरीकरण करणे गरजेचे आहे. व शेतीमध्ये ठिबक सिंचन व तुषार सिंचन या आधुनिक जलसिंचनाच्या पध्दतीचा वापर करणे गरजेचे आहे.

प्रकरणाची रुपरेषा

प्रकरण १ प्रस्तावना

१.० प्रस्तावना

१.१ संशोधनाची ध्येय व उद्‍दिष्टये

१.२ गृहितके

१.३ संशोधनाचे महत्व

१.४ पुर्व साहित्याचा आढावा

१.५ माहितीचे स्त्रोत

१.६ संशोधन पध्दती

प्रकरण २ अभ्यासक्षेत्र भौगोलिक माहिती

२.१ प्राकृतिक घटक

२.२ लोकसंख्या शास्त्रीय घटक

२.३ सामाजिक व आर्थिक घटक

२.४ राजकीय घटक

प्रकरण ३ घोड धरण जलसिंचन प्रकल्प

३.१ प्रस्तावना

३.२ घोड धरण पाणलोट क्षेत्रातील पर्जन्यवृष्टी

३.३ घोड नदीवरील बंधारे व धरणातील पाणीसाठा

प्रकरण ४ भूमी उपयोग व कृषी

४.१ प्रस्तावना

४.२ कृषी भूमी उपयोग

४.३ विविध पिकाखालील क्षेत्र

४.४ पिक उत्पादकता

४.५ पिक केंद्रीकरण

४.६ पीक प्रारुप

प्रकरण ५घोड धरणाचा कृषी व आर्थिक घटकावर झालेल्या परिणाम

४.१ प्रस्तावना

४.२ घोड धरणाचा कृषी घटकावरील परिणाम

४.३ घोड धरणाचा आर्थिक घटकावरील परिणाम

प्रकरण ६ निष्कर्ष आणि उपाययोजना

५.१ प्रस्तावना

५.२ निष्कर्ष

५.३ अनुमान

५.४ शिफारशी

५.५ परिशिष्ट

संदर्भसूची

१)डॉ. जी. एस. झामरे, भारतीय अर्थव्यवस्था विकास व पर्यावरणात्मक अर्थशास्त्र

२)डॉ. एस. व्ही ढमढेरे, भारतीय जलसंपदा व महाराष्ट्रातील जलसंपदा

३)प्रा. वा. र. अहिराव, आर्थिक भूगोल

४)भारत सरकार पंचवार्षिक योजना १९८०— २०१५

५)भारत सरकार जलसंपती खाते वार्षिक अहवाल १९८५—२००२

६)नॅशनल वॉटर पॉलिसी, जलस्त्रोत मंत्रालय, भारत सरकार १० एप्रिल २००२

७)कृषी अर्थशास्त्र, वाणी सिता, प्रशांत पब्लिकेशन

८)कृषी भूगोल, साळुंके विजया, डायमंड पब्लिकेशन, २०१५

९)कृषी भूगोल, भारताच्या विशेष संदर्भात, साळुंके विजया, डायमंड पब्लिकेशन,२०१५

१०)महाराष्ट्रातील नदया, जोशी अनुजा, डायमंड पब्लिकेशन, २०१५

११)ढमढेरे एस. व्ही, महाराष्ट्रातील सिंचन पाणलोट आणि जलसंधारण,फाऊंडेशन पब्लिकेशन २००५

१२) मोरे के. सी., प्रादेशिक भूगोल, डायमंड पब्लिकेशन, २०१५

१३)उपाळे एस., एम., सिंचनाची दिशा, पुरंदरे प्रकाशन, २०१५

१४) गायकवाड मुकुंदराव, भारताचे कृषी अर्थशास्त्र, कॉन्टिनंटल प्रकाशन, २००८

१५) कातमुसुरे, कृषी अर्थशास्त्र, पिंपळापुरे प्रकाशन, २०१३

१६) Karlejar Shrikan]Sta-lisgical Analasis of Geographical Data, Dimond Publication 2013

१७)Agarwal chetan,(2012)Research Methodology in geography
१८)Dangat S.B.and Yadav (1997) Development And utilization ofirrigation potential in Maharashtra', Maharashtra Journal Agricultural Economics.
१९) Dandade Sanjay M. [2012], 'Agriculture Economics', Chandralok,Kanpur
२०) Hussain Tariq(2003),effect of different irrigation levels on the yield and yield components of cotton under two showing method
२१)Irajpoor A.A.(2011)performance of irrigation project and their impacts on poverty reduction and its empowerment in arid environment.

संशोधक **मार्गदर्शक**
श्री.शिंदे हनुमंत दत्तात्रय डॉ नवनाथ नरसिंग पुरी
स्वामी विवेकानंद महाविद्यालय शिरुर ताजबंद
ता. अहमदपूर जि. लातूर